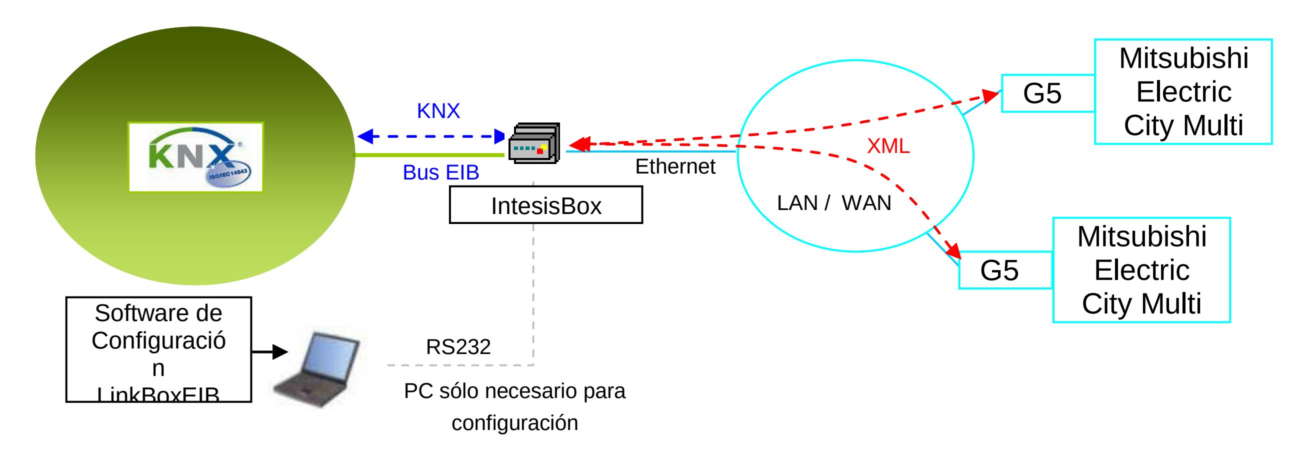


Pasarela para la integración de aire acondicionado City Multi de Mitsubishi Electric en sistemas de control KNX.

Integre sistemas de Aire Acondicionado City Multi de Mitsubishi Electric en KNX.



Esta integración requiere que el sistema de A. A. City Multi de Mitsubishi Electric esté equipado con la interfaz G-50A, GB-50A o AB-150A. Este interfaz de Mitsubishi Electric ofrece las señales del A.A. City Multi a través de protocolo XML. Cada G50 (G-50A, GB-50A, AG-150ª o AE200) permite acceder a las señales de hasta 50 unidades interiores de A.A. y hasta 50 grupos de unidades interiores, sin importar el número de unidades exteriores instaladas. En el G50, el grupo es la unidad de control, cada grupo puede constar de 1 a 16 unidades interiores asociadas. Esta integración supervisa y controla grupos, no unidades interiores, aunque si solamente hay asociada una unidad interior a cada grupo entonces se pueden supervisar y controlar unidades interiores individualmente. Este interfaz G50 lo suministra Mitsubishi Electric. Contacte con su distribuidor más cercano para más detalles.

El interface G50 de IntesisBox

IntesisBox® puede "hablar" con hasta 2 G50s de Mitsubishi Electric usando el protocolo XML y ofrece las señales de todos estos grupos City Multi a través de su interface KNX EIB, permitiendo integrar en KNX hasta 100 grupos de aire acondicionado. El AG-150A se puede usar con Expansion Cards como está explicado en la proxima sección

El interface KNX de IntesisBox

IntesisBox simula un dispositivo KNX y actúa como si fuera un dispositivo más en el sistema KNX. El interface KNX EIB de IntesisBox se conecta directamente al bus EIB y está opto aislado del resto de componentes electrónicos internos.

La configuración de IntesisBox

La gama de pasarelas IntesisBox KNX se configura con LinkBoxEIB, un software para Windows® que se suministra sin coste adicional junto con la compra de IntesisBox. *Con la instalación de LinkBoxEIB, también se instala un proyecto Demo para la integración de dispositivos G50, usando este proyecto la configuración de la pasarela para esta integración es fácil y rápida.*

Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Capacidad de IntesisBox

Elemento	Máximo	Notas
Nº de G50	2	Número de interfaces G50 independientes 2 x G-50A / GB-50A / AE200 2 x AG150 / AE200 (sin Expansion Controllers) 1 x AG150 / AE200 (con 2 Expansion Controllers)
Nº de Grupos City Multi (Nº de G50s X 50)	100	Nº de grupos de unidades interiores de A.A.
Nº de Grupos EIB	5902	Nº total de Grupos EIB que pueden usarse en IntesisBox.
Nº Direcciones de escucha	2000	Nº de grupos EIB que pueden usarse como direcciones de escucha.
Nº Direcciones de escucha por Grupo EIB.	255	Nº de direcciones de escucha que pueden asociarse a un grupo EIB.

Existen dos modelos de IntesisBox KNX - Mitsubishi Electric G50, con diferentes capacidades cada uno:

- Versión básica con capacidad para un G50 y 15 grupos City Multi. *Ref.: ME-AC-KNX-15*
- Versión extendida con capacidad de dos G50s y 100 grupos City Multi. *Ref.: ME-AC-KNX-100*

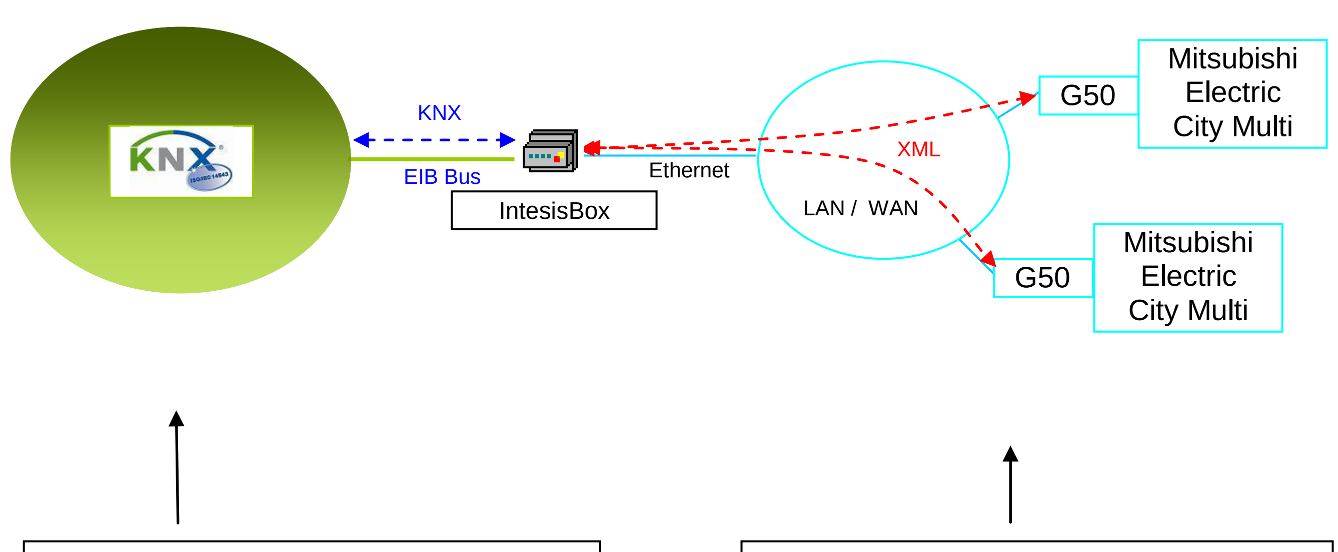


NOTA: Recuerde que la pasarela AG-150A de Mitsubishi Electric requiere de una licencia de software, *PC-Monitoring license* (SW-Mon), que debe ser adquirida junto con la pasarela AG-150A.

Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Ejemplos de aplicación

Integración del sistema de aire acondicionado City Multi de Mitsubishi Electric equipado con el interfaz G50 en sistemas de control KNX.

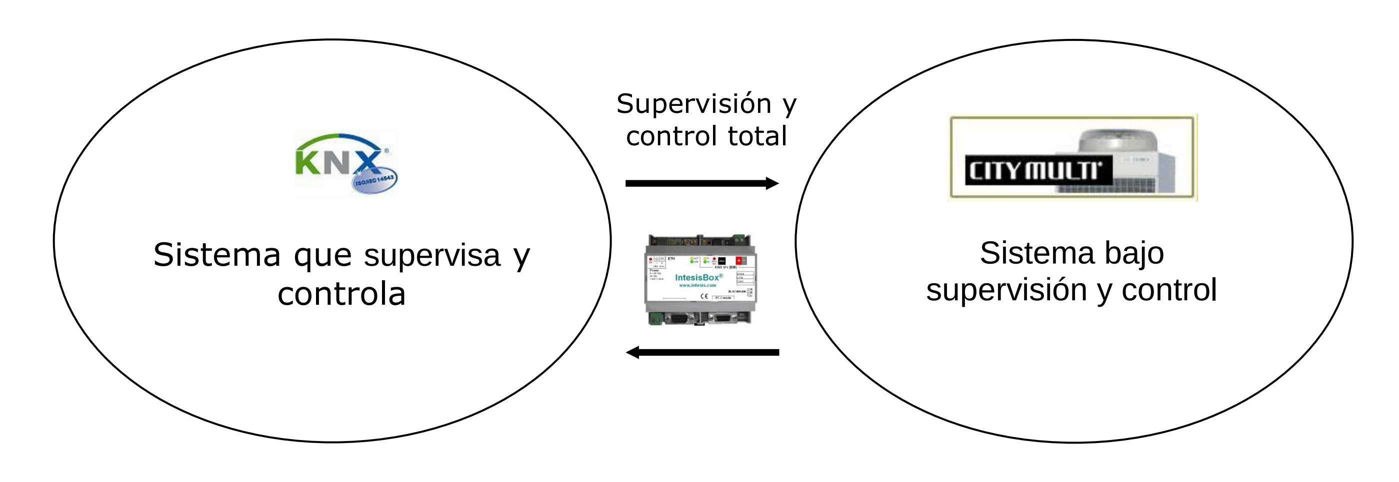


Sistema de control KNX

- Automatización de edificios.
- Domótica.
- …

Sistema de aire acondicionado típico de Mitsubishi Electric equipado con el interfaz G50:

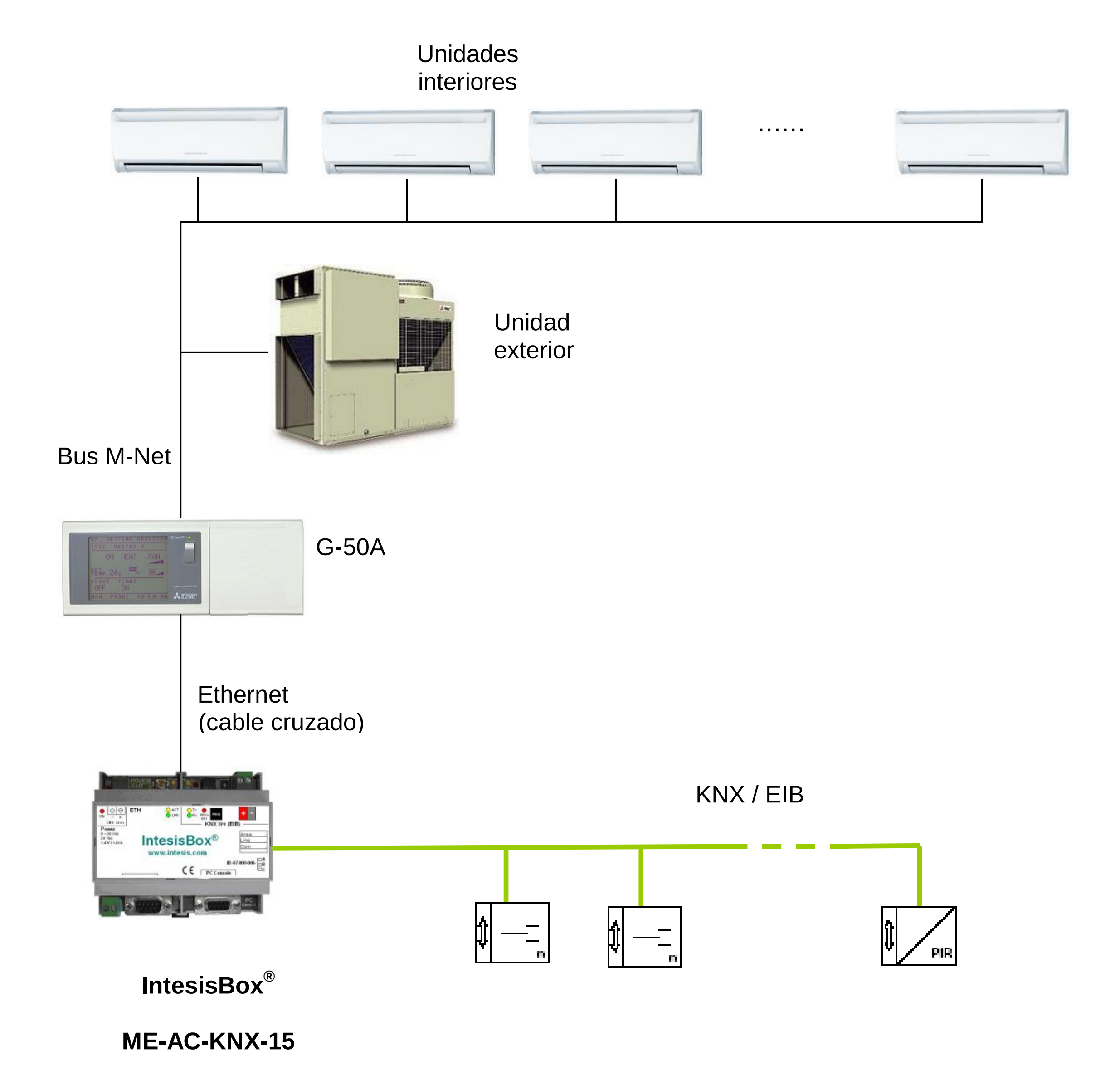
- G-50A (versión de G50 con pantalla y teclado), GB-50A (versión de G50 con tapa ciega), y AG-150A (nueva versión de G50 con pantalla táctil) son todos los modelos soportados, no hay diferencia desde el punto de vista de IntesisBox.
- 50 unidades interiores o 50 grupos por G50
- Cada grupo puede tener de 1 a 16 unidades interiores asociadas.



URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Aplicaciones típicas

Monitorización y control total de un sistema de aire acondicionado City Multi de Mitsubishi Electric desde KNX.



Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

El interface KNX/EIB de IntesisBox

General	
Número Máx. de G50s	Se soportan hasta 2 G50s (hasta 100 grupos).
Señales virtuales	• Una señal virtual de error de comunicación por cada G50 definido. • Una señal virtual de error de comunicación por cada grupo del G50. Todas estas señales virtuales están también disponbles desde KNX.
Interface KNX/EIB	
Acoplador de Bus	Acoplador de bus KNX TP1 (EIB) interno opto aislado para conexión directa al bus EIB. Conector tipo clema enchufable de 2 polos.
Parámetros configurables	• Dirección física
Interactividad con el sistema KNX/EIB	• Todas las señales por grupo y funcionalidades ofrecidas por el G50 están disponibles desde KNX/EIB. • Cuando arranca la pasarela, o después de una detección de reinicio del bus EIB, todos los valores actualizados desde el sistema Mitsubishi Electric serán enviados a KNX. *Configurable individualmente por punto.* • Cualquier cambio detectado en el sistema Mitsubishi Electric (p.e. en la Temperatura Ambiente de un grupo G50) se transmite inmediatamente a KNX. *Configurable individualmente por punto.* • Cualquier valor de un punto se puede actualizar con una lectura al sistema KNX/EIB cuando se pone en marcha la pasarela (p.e. la Temperatura de Consiga). *Configurable individualmente por punto.* • Múltiples direcciones de grupo EIB pueden actuar en el mismo punto de la pasarela. • Las señales de Modo, Dirección del aire (lamas), Velocidad del ventilador, y Ventilación de cada grupo G50 permiten la característica *Multibit*, se pueden supervisar/controlar desde KNX usando objetos del tipo EIS-6(8 bits) (p.e. escribiendo el valor correspondiente al modo deseado: 0, 1, 2, 3…) o también usando objetos más simples de tipo EIS-1('switching') (p.e. un objeto diferente para cada Modo disponible). Permite, por ejemplo, fijar un modo dado o una velocidad de ventilador usando un objeto 'switching' simple.
Puntos	
Parámetros configurables por punto	Campos relacionados con G50. • Activo (Si/No). Práctico para desactivar puntos del G50 que no se quiera que sean accesibles desde KNX conservando la configuración introducida para ellos (para un uso futuro). Campos relacionados con KNX/EIB. • Dirección de Grupo (en formatos P/I/S o P/S). *Es la dirección de grupo principal.* • Direcciones de escucha (en formato P/I/S o P/S separado por coma). La pasarela escuchará telegramas KNX/EIB de estas direcciones de grupo, cuando las reciba actuará como si fueran provenientes de la dirección de grupo principal definida. Esto es muy útil para traspasar acciones al sistema Mitsubishi Electric provenientes de diferentes comandos KNX, por ejemplo desde un pulsador marcha/paro individual y también desde un pulsador marcha/paro general. • R. Especifica si el punto se puede leer desde el sistema KNX/EIB. • W. Especifica si el punto se puede escribir desde el sistema KNX/EIB. • T. Especifica si se enviará un telegrama al sistema KNX/EIB cuando cambie el valor del punto. • U. Especifica si el valor del punto se debe actualizar realizando una lectura en el sistema KNX/EIB cuando se pone en marcha la pasarela.
EIS (tipos de datos)	Cada punto tiene un EIS (tipo de dato KNX) fijo asociado.

Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

El interface G50 de IntesisBox

Interface G50	
Tipo de dispositivo	Cliente
Parámetros Configurables	Intervalo de interrogación (de 1 a 600 segundos). Para cada G50 definido: • Nombre descriptivo. • Dirección IP • Puerto TCP.

Señales disponibles desde KNX para cada unidad interior de A. A. Mitsubishi Electric City Multi o para cada grupo de unidades interiores.

Property	Descripción / Estado
Drive	**Marcha/Paro** Lectura/Escritura: ON, OFF
Mode[1]	**Modo A.A.** Lectura/Escritura: COOL, DRY, FAN, HEAT, AUTO, HEAT RECOVERY, LC_AUTO, BYPASS Lectura: AUTO HEAT, AUTO COOL
SetTemp[1]	**Temperatura de Consigna** (sólo se permiten números enteros) ***Lectura/Escritura:*** Si está desactivada la opción de Consigna de Temperatura virtual (ver apartado 3.3 de este mismo documento). Escritura: Si está activada la opción de Consigna de Temperatura virtual, para configurarla desde un sensor KNX externo (ver apartado 3.3 de este mismo documento). Para modo COOL o DRY: de 19 a 30 ºC, para modo HEAT: de 17 a 28 ºC, para modo AUTO: de 19 a 28 ºC.
AirDirection	**Dirección de salida del aire** Lectura/Escritura: HORIZONTAL, MID1, MID2, VERTICAL, SWING
FanSpeed	**Velocidad del ventilador del A. A. o LOSSNAY** Lectura/Escritura: HIGH, MIDH, MIDL, LOW
RemoCon	**Prohibición general de control desde el panel local** Lectura/Escritura: PROHIBIT, PERMIT
DriveItem	**Prohibición de control ON/OFF desde el panel local** Lectura/Escritura: CHK_ON, CHK_OFF
ModeItem	**Prohibición de control de Modo desde el panel local** Lectura/Escritura: CHK_ON, CHK_OFF
SetTempItem	**Prohibición de control de temperatura de consigna desde el panel local** Lectura/Escritura: CHK_ON, CHK_OFF
FilterItem	**Prohibición de control de Reset de Filtro Sucio desde el panel local** Lectura/Escritura: CHK_ON, CHK_OFF
Ventilation	**Estado operacional para LOSSNAY o OA** Lectura/Escritura: HIGH, LOW, OFF
FilterSign	**Estado de Filtro Sucio** Lectura: ON, OFF Escritura: RESET
ErrorSign	**Estado de error** Lectura: ON, OFF Escribir: RESET

[1] Las unidades PWFY tienen modos y SetTemp distintos, expuestos en la columna de señales en el LinKBoxEIB (sección 3.4 del Manual de Usuario)

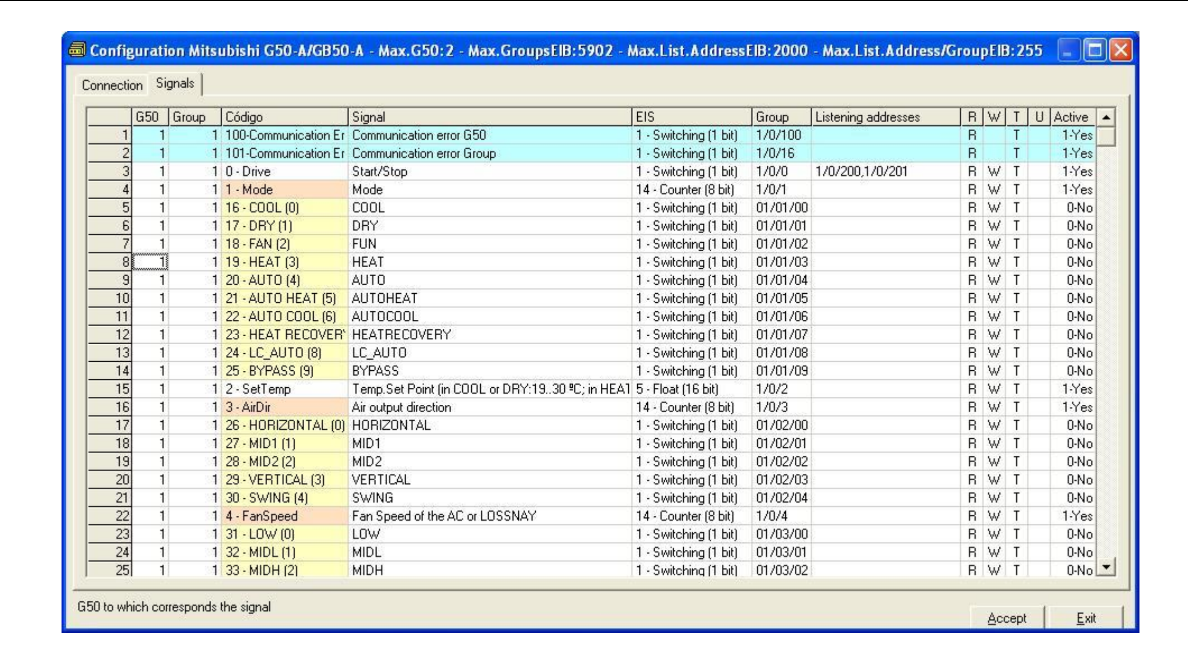
Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

InletTemp	**Temperatura Ambiente** ***Lectura:*** Si está desactivada la opción de Consigna de Temperatura virtual (ver apartado 3.3 de este mismo documento). ***Escritura:*** Si está activada la opción de Consigna de Temperatura virtual, para ser medida desde un sensor KNX externo (ver apartado 3.3 de este mismo documento). Rango: de 0.0 a 99.9
G50 Communication Error	**Error de comunicación con el G50** Señal virtual generada por IntesisBox para indicar el estado de la comunicación con el G50.
Group Communication error	**Error de comunicación con el Grupo** Señal virtual generada por IntesisBox para indicar que el grupo no esta configurado en el G50.

Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Software de configuración

LinkBoxEIB	
	• Software de uso sencillo e intuitivo para la configuración y supervisión en tiempo real de la pasarela. Compatible con sistemas operativos Microsoft Windows. Suministrada sin coste adicional junto con la pasarela. • Software multiventana que permite supervisar simultáneamente la comunicación con ambos protocolos (sistemas) y los valores en tiempo real de todas las señales, permitiendo modificar cualquier valor (muy útil para puesta en marcha y prueba de los sistemas), ventana de consola que muestra mensajes de depuración y de estado de funcionamiento, y ventana de configuración para la configuración de las señales y parámetros de comunicación de la pasarela. • La tabla de configuración de señales reside en fichero de texto separado por tabuladores, lo que permite una rápida y fácil configuración de señales desde Excel (muy útil para proyectos con muchas señales). • Permite introducir la configuración de la pasarela en *off-line* (desconectado físicamente de la pasarela). • Conexión a la pasarela por puerto serie para la descarga de la configuración y supervisión de funcionamiento (cable serie suministrado junto con la pasarela). • Permite la configuración de todos los protocolos externos disponibles para la gama IntesisBox® KNX. • Actualizaciones periódicas gratuitas de este software con cada nuevo protocolo que se añade a la gama IntesisBox® KNX. • Herramienta multiproyecto que permite mantener en el PC del instalador la configuración de todas las instalaciones que utilizan pasarelas IntesisBox® KNX. • Herramienta multidioma, todos los textos están en fichero de texto separado por tabuladores para una sencilla modificación o adición de nuevos idiomas. • La pasarela admite una serie de comandos de sistema que pueden ser enviados de forma sencilla desde la herramienta de configuración, muy útiles para depuración y ajuste (Reset, Fecha/Hora, petición de versión Firmware…).



Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Características técnicas

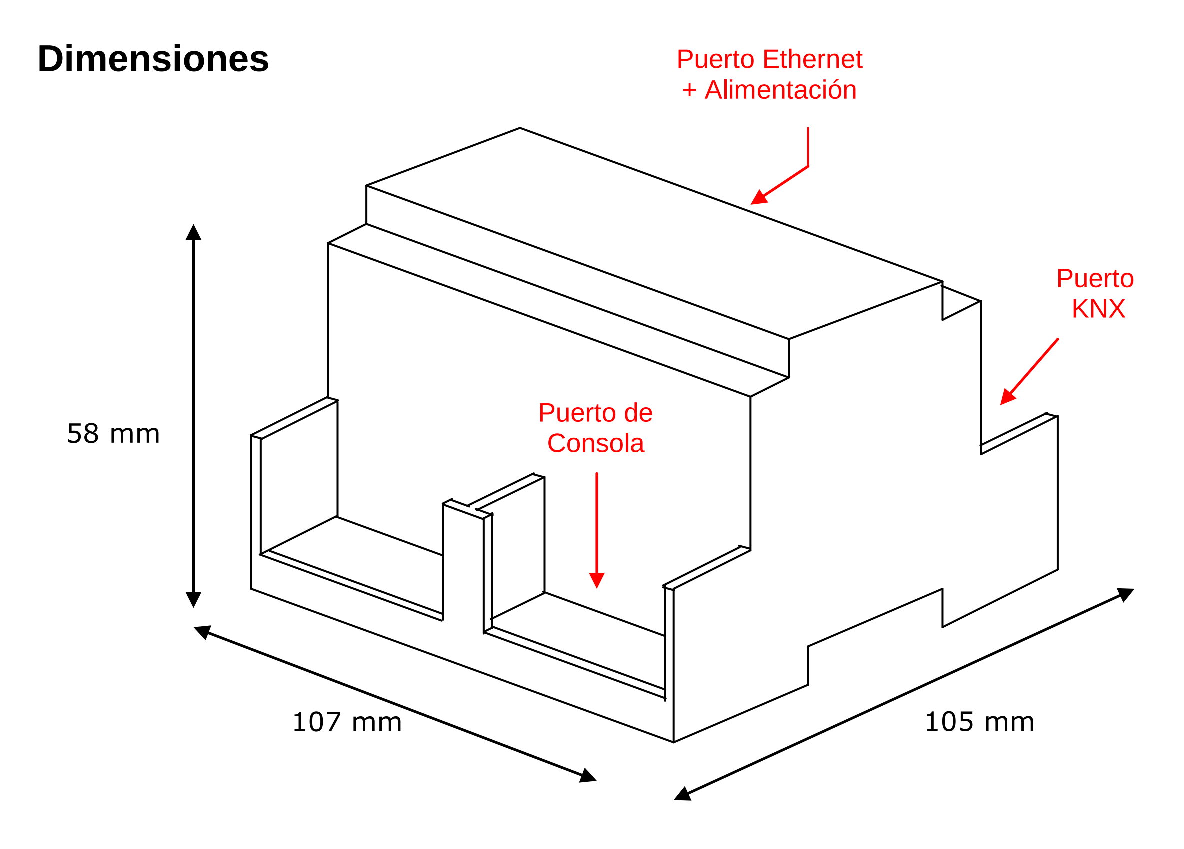


Caja	Plástico tipo PC (UL 94 V-0). Medidas: 107mm x 105mm x 58mm.
Color	Gris. RAL 7035.
Alimentación	De 9 a 30Vcc +/-10% 1.4W. 24Vca +/-10% 1.4VA. Conector de alimentación tipo clema enchufable de 2 polos.
Montaje	Mural Carril DIN EN60715 TH35.
Puerto KNX (EIB)	1 x KNX TP1 (EIB) opto aislado. Conector tipo clema enchufable de 2 polos.
Puerto Mitsubishi Electric G50	1 x Ethernet 10BT. Conector RJ45
Indicadores LED	1 x Alimentación. 2 x Actividad puerto KNX (Tx, Rx). 2 x Puerto Ethernet (LNK, ACT). 1 x Programación/bus KNX [1]
Pulsadores	1 x Programación KNX [1]
Puerto de Consola	RS232 (DCE). Conector hembra DB9.
Configuración	Vía puerto de consola [2]
Firmware	Permite actualizaciones desde el puerto de consola
Rango de temperatura de funcionamiento	De 0ºC a +70°C
Rango de humedad relativa de funcionamiento	De 5% a 95%, sin condensación
Protección	IP20 (IEC60529).
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE).
Certificaciones	CE

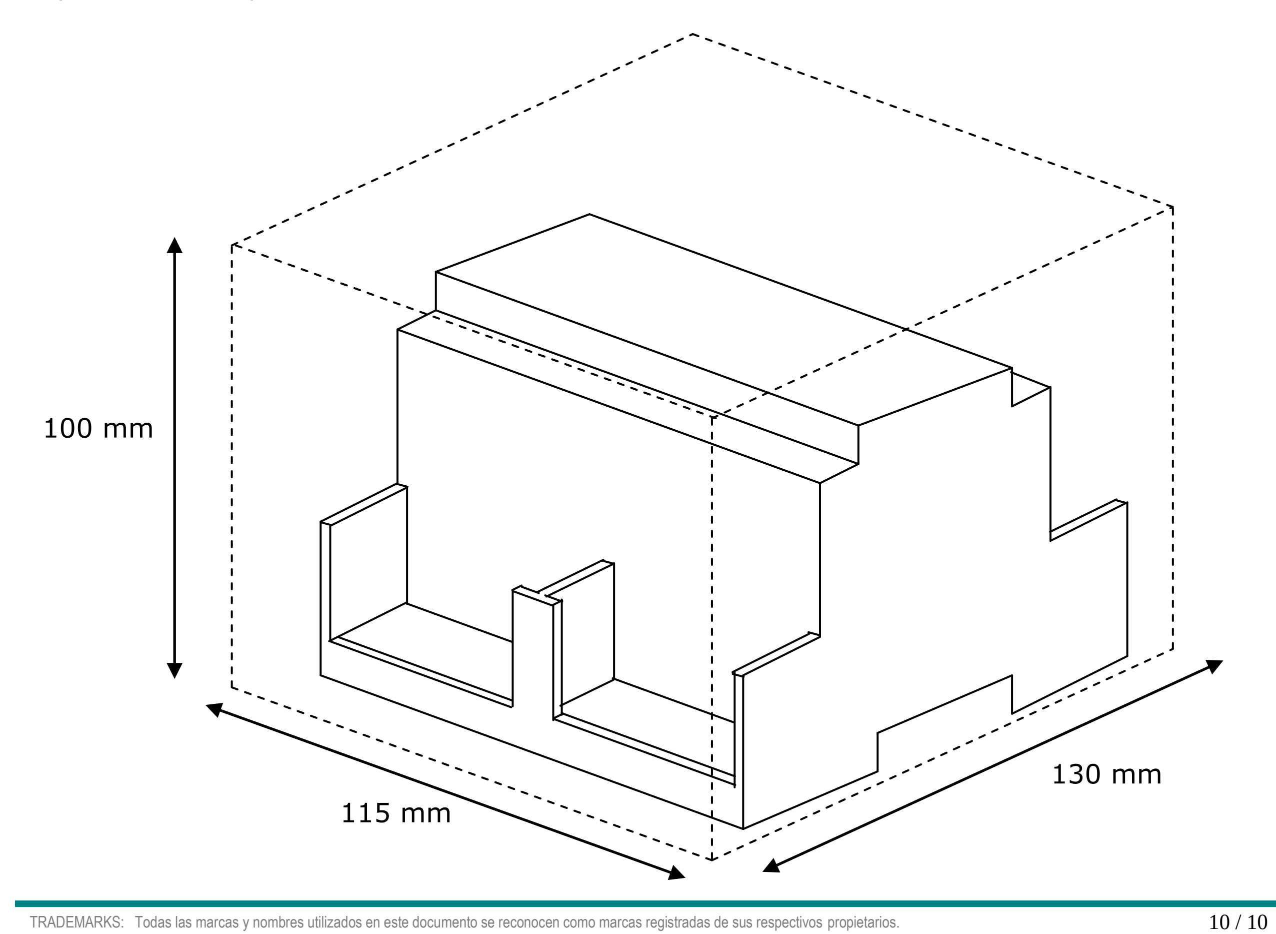
[1] No operativo por el momento. Reservado para usos futuros.
[2] Junto con el equipo también se suministra un cable estándar DB9 macho - DB9 hembra de 1.8 m. para configurar y monitorizar el dispositivo usando un puerto serie del PC. También se suministra el software de configuración (sin coste adicional), compatible con el sistema operativo MS Windows®.

Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134

Dimensiones



Espacio disponible recomendado para su instalación en armario (mural o montaje en carril DIN), con espacio suficiente para las conexiones externas:



Intesis
URL http://www.intesis.com
email info@intesis.com
tel +34 938047134